

17 DEC 2004

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2003 年 12 月 31 日 (31.12.2003)

PCT

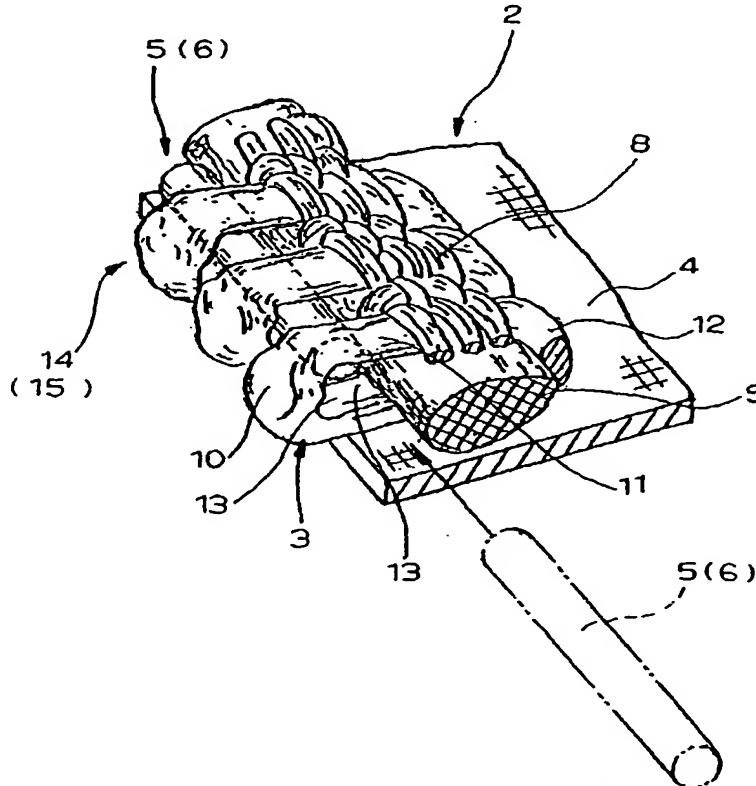
(10) 国際公開番号
WO 2004/000062 A1

- (51) 国際特許分類⁷: A44B 19/60 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/007188 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高松 聡 (TAKA-MATSU, Satoshi) [JP/JP]; 〒936-0052 富山県 滑川市 清水町 9-5 Toyama (JP). 布田 雅昭 (FUDA, Masaaki) [JP/JP]; 〒939-0526 富山県 富山市 水橋館町 2 1 2-6 Toyama (JP). 多賀 行夫 (TAGA, Yukio) [JP/JP]; 〒937-0851 富山県 魚津市 住吉 1 7 5 4 Toyama (JP).
(22) 国際出願日: 2003 年 6 月 6 日 (06.06.2003)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2002-179532 2002 年 6 月 20 日 (20.06.2002) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): YKK 株式会社 (YKK CORPORATION) [JP/JP]; 〒101-8642 東京都 千代田区 神田和泉町 1 番地 Tokyo (JP).
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: STOP SECTION FOR SLIDE FASTENER, AND SLIDE FASTENER HAVING SUCH STOP SECTION

(54) 発明の名称: スライドファスナーの止部および同止部を有するスライドファスナー



(57) Abstract: A linear slide fastener of synthetic resin, which is easily producible, rugged, free from burrs, and superior in quality, and which has an upper stop and a lower stop. A synthetic-resin-made coil-like or zigzag linear fastener element row (3) is mounted on one edge of a fastener tape (4), and a bar-like body (6) is inserted into a plurality of fastener elements on the terminal end side of the fastener element row (3) through meshing spaces (13) defined in the back of meshing heads (10) to connect them together or they are connected together by a curved plate-like body (7) surrounding and covering the surfaces of the meshing heads (10), legs (11) and connections (12), whereupon it is welded to the fastener elements (3) by ultrasonic welding, thus forming an upper stop (15) or a stop section (14) for a lower stop (16), so as to form a stop section pleasing to the eye.

(57) 要約: 簡易に作製でき堅牢でバリのない品質のよい、上止め、下止めを備えた合成樹脂製の線条スライドファスナーを提供する。合成樹脂製のコイル状またはジグザグ状の線条ファスナーエレメント列(3)をファスナーテープ(4)の一端縁に装着し、ファスナーエレメント列(3)の末端側の複数のファスナーエレメントに棒状体(6)を啗合頭部(10)

の裏側の啗合空間部(13)に挿入して付け合わせ、または湾曲状の板状体(7)を啗合頭部(10)、脚部(11)、連結部(12)の表面

[続葉有]

WO 2004/000062 A1



ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

スライドファスナーの止部および同止部を有するスライドファスナー

5 技術分野

この発明は、合成樹脂製のコイルタイプ、ジグザグタイプの線条ファスナーエレメントをファスナーテープの一侧縁に取り付けたスライドファスナーおよび隠しスライドファスナーの上止めまたは下止めの止部と同止部を有するスライドファスナーに関するものである。

10

背景技術

従来、合成樹脂製のコイルタイプまたはジグザグタイプの線条スライドファスナーおよび隠しスライドファスナーにおける上止め、下止めの止部に関し、種々タイプの止部が提案されている。たとえば図 2 6 に示すように線条ファスナーエレメント列 3 の末端部における複数のエレメントの頭部 1 0 にわたり、それらのテープ寄りの裏面に断面円形状の合成樹脂片 2 1 を溶着可能に形成し、合成樹脂片 2 1 はエレメント列 3 の末端に位置する端部を表面へ曲げて屈曲部 2 1 a を設け、屈曲部 2 1 a の端面がエレメントの表面よりも低く形成し、屈曲部 2 1 a をエレメント列末端のエレメント頭部 1 0 の側面に形成された湾入した嚙合面に溶着した止部 2 2 が実公昭 5 6 - 5 1 7 7 3 号公報に開示されている。

20

また、図 2 7 に示すように合成樹脂製の線条ファスナーエレメント列 3 のうち、複数のエレメントの上側に合成樹脂製フィルム片 2 5 を載置して溶着するとともに、エレメントの脚部 1 1 を縫着している縫糸 2 4 の上側のフィルム片 2 5 を他の部分よりも肉厚に形成して凸条 2 5 a を設け、この凸条 2 5 a によって縫糸 2 4 を保護し、凸条 2 5 a 以外の

25

部分はエレメントの裏面まで包み込んだ状態に付着させた止部 2 3 が実公昭 5 9 - 2 5 2 2 1 号公報に開示されている。

さらに、図 2 8 に示すように合成樹脂製のコイルタイプまたはジグザグタイプの線条ファスナーエレメント列 3 が噛合した状態における複数
5 個のエレメント頭部 1 0 の裏側に存在する空隙部 2 7 に金属製の頭部付きピン 2 8 を挿入して左右のエレメントを固定した止部 2 6 が実公昭 5 1 - 4 8 2 3 号公報に開示されている。

前述の図 2 6 に示した下止め 2 2 は、合成樹脂片 2 1 を超音波加工によって線条ファスナーエレメント列 3 の頭部 1 0 の下面に加圧して溶着
10 するとともに、末端をエレメントの表面側へ屈曲してエレメント頭部 1 0 の側面に溶着するものであり、合成樹脂片 2 1 の溶着加工がきわめて面倒で安価に作製することができない。合成樹脂片 2 1 はエレメントの表面に溶着させたものであるから、使用中に剥離するおそれがある。

また、図 2 7 に示した止部は合成樹脂製フィルム片 2 5 を複数個の線
15 条ファスナーエレメントの上面へ載置して上止め 3 6 の表面が凸字状を呈するように超音波加工するが、フィルム片 2 5 の端部にバリが生ずるおそれがあり、安全性に問題がある。さらに図 2 8 に示した下止め 2 6 は、合成樹脂製の線条ファスナーエレメント列 3 内へ金属製の頭部付きピン 2 8 を単に挿入したものであり、固定が不安定であり使用中に無理
20 な力が働くとピン 2 8 が抜脱するおそれがあるなど問題がある。

この発明は、上述の問題点を考慮して発明されたものであり、第 1 の目的は堅牢で品質がよく安価に作製できるスライドファスナーの止部を提供することにある、更には簡易に作製でき、有効な停止機能を果たすことができるスライドファスナーの止部を提供することにある。更には
25 、通常タイプまたは隠しタイプのファスナーチェーンにおけるファスナーテープに特殊な模様または加工を施したファスナーチェーンからなり、上

記止部を具備したスライドファスナーを提供することにある。

発明の開示

前記の目的を達成するため、この発明の第1の基本的な構成は、通常
5 タイプまたは隠しタイプのスライドファスナーテープの一侧縁に装着さ
れた合成樹脂製の線條ファスナーエレメント列の末端側に位置する複数
個のファスナーエレメントにわたって付け合わされた合成樹脂片を溶着
して形成されてなることを特徴とするスライドファスナーの止部にある
。

10 この発明の止部は、合成樹脂製の線條ファスナーエレメント列をファ
スナーテープの一侧縁に装着し、ファスナーエレメント列の末端側に位
置する複数のファスナーエレメントにわたって合成樹脂片を付け合わ
せた後に溶着し、スライダー用の止部を形成する。かかる構成により、
合成樹脂片を線條ファスナーエレメントに付け合わせた後に溶着するた
15 め、線條ファスナーエレメントに対し、合成樹脂片を所定の位置に的確
に保持させることができ、しかも効率よく溶着させることができる効果
がある。

また、前記合成樹脂片として、棒状体、または湾曲状の板状体を使う
ことができ、このように棒状体、または湾曲状の板状体を使うことによ
20 って、合成樹脂片を的確かつ簡易に付け合わせることができ、しかも合
成樹脂片の作製が容易に行える効果がある。

前記棒状体は線條ファスナーエレメントにおける噛合頭部の裏側に位
置する噛合空間部に挿入して溶着することにより、上記作用効果に加え
て線條ファスナーエレメントの表面にバリが発生することが抑制され、
25 品質のよい止部に形成することができる。

また、前記棒状体を線條ファスナーエレメントの噛合頭部とともに、

表裏方向から圧潰して溶着させることもでき、このように溶着させることによって、線条ファスナーエレメント列の末端でより確実にスライダーを停止させ、抜脱することがない止部を形成することができる。

5 上記板状体を線条ファスナーエレメントにおける噛合頭部、脚部、連結部の表面を被覆して溶着させることができ、このようにすることで、線条ファスナーエレメントの表面にバリが発生することを抑制でき、品質のよい止部に形成することができる。

更に本発明にあっては、棒状体を非係合状態にある線条ファスナーエレメント列の内部に配し、溶着して上止めを形成することができる。この場合、ファスナーエレメントが非噛合状態にあるファスナーストリンガーに簡単に棒状体を線条ファスナーエレメント列の内部に挿入でき、容易に上止めを作製することを可能にする。

同様に、板状体である場合には、同板状体を非噛合状態にある線条ファスナーエレメント列の表面に配し、これを溶着することにより上止めを形成することができる。この場合、ファスナーエレメントが非噛合状態にあるファスナーストリンガーに簡単に板状体を適用でき、容易に上止めが作製できる。

また、棒状体を噛合状態にある線条ファスナーエレメント列の内部に配し、溶着して下止めを形成することができる。これによって、ファスナーエレメントが噛合した状態にあるファスナーチェーンに簡単に棒状体を適用することができ、容易に下止めを作製することができる。

板状体を使っても下止部を形成することことができる。すなわち、噛合状態にある線条ファスナーエレメント列の表面に板状体を配し、これを溶着して下止めを形成することによって、ファスナーエレメントが噛合した状態のファスナーチェーンに簡単に板状体を適用することができ、容易に下止めを作製することができる。

また、本発明の第2の基本的構成は、上述の止部を備えたスライドファスナーであって、そのファスナーチェーンにおけるファスナーテープ上に特殊加工、すなわちインクジェットによる模様付け、および／または止水加工を施してあることを特徴としている。かかる構成をにより、ファスナーテープに対する止部の装着による損傷を防ぐことができ、きわめて美しい体裁のよいスライドファスナーに仕上げることができるようになる。

図面の簡単な説明

10 第1図は通常タイプのスライドファスナーに棒状体を用いた上止めの斜視図である。

第2図は同上の上止めの正面図である。

第3図は同上の上止めのA-A線断面図である。

15 第4図は隠しタイプのスライドファスナーに棒状体を用いた上止めの斜視図である。

第5図は同上の上止めの正面図である。

第6図は同上の上止めのB-B線断面図である。

第7図は通常タイプのスライドファスナーに棒状体を用いた下止めの正面図である。

20 第8図は同上の下止のC-C線断面図である。

第9図は隠しタイプのスライドファスナーに棒状体を用いた下止めの断面図である。

第10図は隠しタイプのスライドファスナーにおける圧潰した上止めの断面図である。

25 第11図は通常タイプのスライドファスナーに板状体を用いた上止めの斜視図である。

第 1 2 図は同上の上止めの正面図である。

第 1 3 図は同上の上止めの D-D 線断面図である。

第 1 4 図は隠しタイプのスライドファスナーに板状体を用いた上止めの斜視図である。

5 第 1 5 図は同上の上止めの正面図である。

第 1 6 図は同上の上止めの E-E 線断面図である。

第 1 7 図は通常タイプのスライドファスナーに板状体を用いた下止めの正面図である。

第 1 8 図は同上の下止めの F-F 線断面図である。

10 第 1 9 図は隠しタイプのスライドファスナーに板状体を用いた下止めの正面図である。

第 2 0 図は同上の下止めの G-G 線断面図である。

第 2 1 図は表面にインクジェットによる模様付けをしたファスナーチェーンの正面図である。

15 第 2 2 図は同上のファスナーチェーンの裏面に棒状体から形成した止部の正面図である。

第 2 3 図は同上のファスナーチェーンの H-H 線断面図である。

第 2 4 図は第 2 1 図に示したファスナーチェーンの裏面に板状体から形成した止部の正面図である。

20 第 2 5 図は同上のファスナーチェーンの I-I 線断面図である。

第 2 6 図は公知の下止めの断面図である。

第 2 7 図は公知の上止めの断面図である。

第 2 8 図は他の公知の下止めの斜視図である。

25 発明を実施するための最良の形態

以下、この発明のスライドファスナーの止部について、図面を参照し

ながら具体的に説明する。

この発明のスライドファスナーは、ポリアミド、ポリエステルなどの合成繊維のモノフィラメントをコイル状に捲回し、またはジグザグ状に屈曲して線條ファスナーエレメント列 3 を作製し、この線條ファスナーエレメント列 3 をファスナーテープの一侧縁に縫糸 8 によって縫着し、
5 または織り込み、あるいは編み込んで装着して、通常タイプのスライドファスナーまたは隠しタイプのスライドファスナーに仕上げる。コイル状またはジグザグ状の線條ファスナーエレメント 3 は、噛合頭部 10、上下脚部 11、連結部 12、噛合空間部 13 から形成され、線條ファスナーエレメント列 3 の内部には芯紐 9 を挿通し介在させることにより、
10 ファスナーエレメント列 3 のファスナーテープ 4 への装着およびファスナーエレメント 3 の噛合動作の安定化を図っている。

この発明は、上述のように形成された通常タイプのスライドファスナーまたは隠しタイプのスライドファスナーの双方に適用できる上止め 15、下止め 16 の止部 14 である。図 1～3 に示す通常タイプのスライドファスナーにおける上止め 15 の止部 14 について説明すると、ファスナーテープ 4 の一侧縁にコイル状の線條ファスナーエレメント列 3 内に芯紐 9 を挿通した機素を噛合頭部 10 が側縁から突出する形で縫着してファスナーストリンガー 2 を作製する。このファスナーストリンガー 2 の末端側に存在する複数個のファスナーエレメント 3 の噛合頭部 10 の裏側に形成されている噛合空間部 13 に、ファスナーエレメント 3 と同種たとえばポリアミド、ポリエステルの熱可塑性樹脂または融点の低い樹脂を用いて、丸棒状の棒状体 6 に形成した合成樹脂片 5 を挿通し、棒状体 6 はファスナーエレメント 3 および芯紐 9 に囲まれた噛合空間部
20 13 内へ保持させた状態で付け合わせる。

噛合空間部 13 に付け合わされた棒状体 6 は、超音波溶接加工によっ

て、ファスナーエレメント 3 および芯紐 9 に溶着される。したがってファスナーエレメント 3 の噛合頭部 10 の裏側に存在する噛合空間部 13 は、溶着した合成樹脂片 5 で閉鎖させることにより、噛合相手のファスナーエレメント 3 の噛合頭部 10 が噛合空間部 13 に挿入して噛合することができないので、ファスナーチェーン 1 からスライダーが抜脱を防ぐための上止め 15 としての止部の停止機能を果たすものである。

なお、合成樹脂片 5 の棒状体 6 は、コイル状のファスナーエレメント 3 内で溶着するため、ファスナーエレメント 3 の表面にバリが表出することがなく品質のよい上止め 15 に仕上げることができる。また使用する棒状体 6 の大きさ形状は、適用するファスナーエレメント 3 の大きさ、さらに噛合空間部 13 の形状によって適宜選択される。

図 4～6 に示す止部 14 は、隠しタイプのスライドファスナーの上止め 15 であり、コイル状の線条ファスナーエレメント列 3 内に芯紐 9 を挿通した機素をファスナーテープ 4 の側縁側にファスナーエレメント 3 の連結部 12 が位置する形で縫糸 8 によって脚部 11 をファスナーテープ 4 に縫着し、このファスナーテープ 4 の内側に存在する縫糸 8 の近傍においてファスナーテープ 4 を折り返して噛合頭部 10 が折返部 17 から突出する形に形成して隠しタイプのファスナーストリンガー 2 を作製する。このファスナーストリンガー 2 における末端側に存在する複数のファスナーエレメント 3 の噛合頭部 10 の裏側に存在する噛合空間部 13 に合成樹脂片 5 の棒状体 6 を挿通して付け合せる。

噛合空間部 13 に付け合わされた棒状体 6 は、超音波溶接加工によって、ファスナーエレメント 3 および芯紐 9 に溶着される。したがって通常タイプのファスナーエレメント列 3 と同様に噛合頭部 10 の裏側に存在する噛合空間部 13 が合成樹脂片 5 によって閉鎖され、噛合相手のファスナーエレメント 3 の噛合頭部 10 が噛合させることができないので

、隠しタイプのスライドファスナーの上止め15としての止部の停止機能を果たすものである。

特に隠しタイプのスライドファスナーにおけるファスナーエレメント列3はファスナーストリンガー2の裏側に存在するため、上止め15も当然裏側に位置し、上止め15にバリがあると直接首などの肌に触れる機会が多く、バリの発生を完全に防ぐ必要がある。その点この発明の上止め15は、合成樹脂片5としての棒状体6がファスナーエレメント列3内に挿通され内部で溶着するから、ファスナーエレメント列3の表面にバリが生ずることがなく、品質のよい隠しスライドファスナーに仕上げることができる。また止部14の外形状が変化しないため、隠しスライドファスナーを衣服などに縫製する際、ミシンフットガイドに当接するという弊害が発生しない。

図7、8に示す通常タイプのスライドファスナーにおける止部14は、左右のファスナーテープ4の側縁に装着したコイル状のファスナーエレメント列3を噛合させたファスナーチェン1の状態、ファスナーチェン1の末端側の複数個のファスナーエレメント3における噛合頭部10の裏側に存在する噛合空間部13に合成樹脂片5から形成した丸棒状の棒状体6を挿通し、かつ保持させて付け合わせ、付け合わせた後に超音波溶接加工によって、ファスナーエレメント3および芯紐9に溶着固定することにより、通常タイプのスライドファスナーの下止め16としての止部14が完成する。

図9に示す隠しタイプのスライドファスナーにおける止部14は、左右のファスナーテープ4の折返部17に装着したコイル状の線条ファスナーエレメント列3を噛合させたファスナーチェン1の状態、ファスナーチェン1の末端側の複数個のファスナーエレメント3における噛合頭部10の裏側に存在する噛合空間部13に合成樹脂片5としての棒状

体 6 を挿通し保持させて付け合わせた後に、超音波溶接加工によってファスナーエレメント 3 と芯紐 9 に溶着固定して、隠しタイプのスライドファスナーの下止め 1 6 としての止部 1 4 を完成させる。

図 1 0 に示す隠しタイプのスライドファスナーの止部 1 4 は、ファス
5 ナーストリンガー 2 におけるファスナーテープ 4 の折返部 1 7 に装着したファスナーエレメント列 3 の噛合頭部 1 0 の裏側に存在する噛合空間部 1 3 に挿通し保持されて付け合わせた合成樹脂片 5 の棒状体 6 を超音波溶接加工によってファスナーエレメント列 3 および芯紐 9 に溶着させると同時に、ファスナーエレメント列 3 の噛合頭部 1 0 を上下すなわち
10 表裏から押圧し、棒状体 6 を圧潰して固定した上止め 1 5 であり、ファスナーエレメント列 3 における止部 1 4 の横幅を拡大してスライダの停止機能を的確にしたものである。なお、このタイプの止部 1 4 はファスナーチェン 1 の下止め 1 6 にも応用することができ、また通常タイプのスライドファスナーにも適用できる。

15 以上、説明した各実施例のスライドファスナーの止部は、止部 1 4 を構成する基材である合成樹脂片 5 として棒状体 6 を用いたが、以下に説明する各実施例のスライドファスナーの止部 1 4 に用いる合成樹脂片 5 は、ポリアミド、ポリエステル、熱可塑性樹脂または融点の低い樹脂から成形したチューブを一辺で切り離して開拡し、湾曲状の板状体 7 に形成した合成樹脂片 5 を用いる。
20

図 1 1 ～ 1 3 に示す通常タイプのスライドファスナーにおける上止め 1 5 の止部 1 4 は、ファスナーテープ 4 の一側縁にコイル状のファスナーエレメント列 3 内に芯紐 9 を挿通した機素を噛合頭部 1 0 が側縁から突出する形で縫着してファスナーストリンガー 2 を作製する。このファ
25 スナーストリンガー 2 の末端側に存在する複数個のファスナーエレメント列 3 におけるファスナーテープ 4 上に現出している部分、すなわち噛

合頭部 10、脚部 11、連結部 12 を湾曲状の合成樹脂片 5 で包囲し被覆させた状態で付け合わせた後に、この合成樹脂片 5 を超音波溶接加工によって、ファスナーエレメント列 3 に溶着固定して、噛合相手のファスナーエレメント 3 の噛合頭部 10 が噛合空間部 13 に挿入して噛合することができない形に形成してスライダの抜脱を防ぐ上止め 15 に形成する。また合成樹脂片 5 の厚みを大きくすることにより、スライダの案内柱に当接するようにして、スライダの抜脱を防ぐ上止め 15 を形成する。

図 14～16 に示す隠しタイプのスライドファスナーにおける上止め 15 の止部 14 は、コイル状の線条ファスナーエレメント列 3 内に芯紐 9 を挿通した機素をファスナーテープ 4 の側縁側にファスナーエレメント 3 の連結部 12 が位置する形で縫糸 8 によって脚部 11 をファスナーテープ 4 に縫着し、このファスナーテープ 4 の内側に存在する縫糸 8 の近傍においてファスナーテープ 4 を折り返して噛合頭部 10 が折返部 17 から突出する形に形成して隠しタイプのファスナーストリンガー 2 を作製する。このファスナーストリンガー 2 における末端側に存在する複数のファスナーエレメント列 3 における現出している噛合頭部 10、脚部 11、連結部 12 を湾曲状の合成樹脂片 5 で包囲し被覆させた状態で付け合わせた後に、合成樹脂片 5 を超音波溶接加工によって、ファスナーエレメント列 3 に溶着固定して、噛合相手のファスナーエレメント 3 の噛合頭部 10 が噛合空間部 13 に挿入して噛合することができない形に形成して、スライダの抜脱を防ぐ上止め 15 に形成する。また合成樹脂片 5 の厚みを大きくすることにより、スライダの案内柱に当接するようにして、スライダの抜脱を防ぐ上止め 15 を形成する。

図 17、18 に示す通常タイプのスライドファスナーにおける止部 14 は、左右のファスナーテープ 4 の側縁に装着したコイル状のファスナ

ーエレメント列 3 を噛合させたファスナーチェーン 1 の状態で、ファスナーチェーン 1 の末端側の複数個のファスナーエレメント 3 における現出している噛合頭部 10、脚部 11、連結部 12 を湾曲状の合成樹脂片 5 で包囲し被覆させた状態で付け合わせた後に、合成樹脂片 5 を超音波溶接加工によって、ファスナーエレメント 3 に溶着固定することにより、通常タイプのスライドファスナーの下止め 16 としての止部 14 を完成する。

図 19、20 に示す隠しタイプのスライドファスナーにおける止部 14 は、左右のファスナーテープ 4 の折返部 17 に装着したコイル状のファスナーエレメント列 3 を噛合させたファスナーチェーン 1 の状態で、ファスナーチェーン 1 の末端側の複数個のファスナーエレメント 3 における現出している噛合頭部 10、脚部 11、連結部 12 を湾曲状の合成樹脂片 5 で包囲し被覆させた状態で付け合わせた後に、合成樹脂片 5 を超音波溶接加工によって、ファスナーエレメント 3 に溶着固定して、隠しタイプのスライドファスナーの下止め 16 としての止部 14 を完成させる。

なお、この発明では、合成樹脂片 5 の棒状体 6 を線條ファスナーエレメント列 3 の噛合空間部 13 に挿通して付け合わせ、また合成樹脂片 5 の板状体 7 を線條ファスナーエレメント列 3 の表面を被覆して付け合わせ、棒状体 6、板状体 7 を併用し、しかる後に超音波溶接加工により棒状体 6 および板状体 7 を線條ファスナーエレメント列 3 に溶着して、堅牢な通常タイプのスライドファスナーおよび隠しタイプのスライドファスナーの上止め 15、下止め 16 の止部 14 に形成することもできる。

最後に図 21～25 に示すスライドファスナーの実施例について説明すると、ここに示したスライドファスナーは通常タイプのスライドファスナーであって、ファスナーチェーン 1 の表面側 A に位置するファスナー

テープ4に特殊加工であるインクジェットにより各種の模様、文字などを現出し、またはファスナーテープ4に止水加工を施し、ファスナーチェーン1の裏面側Bに位置するファスナーテープ4に合成樹脂製のコイル状またはジグザグ状の線条ファスナーエレメント列3に芯紐9を添装して縫糸8により縫着することによってテープ縁部に取り付けてファスナーチェーン1を完成する。

このファスナーチェーン1は図22、23に示すように裏面側Bに配された噛合するファスナーエレメント列3における末端側に位置する複数のファスナーエレメント3にわたって合成樹脂片5である棒状体6を双方のファスナーエレメント3の噛合頭部10の裏側に存在する噛合空間部13に挿通して付け合わせた後に、超音波溶接加工によって溶着固定して下止め16の止部14を作成する。このタイプの止部14はファスナーストリンガー2の上部末端における上止め15にも適用する。

図24、25に示すようにファスナーチェーン1の裏面側Bに配される噛合するファスナーエレメント列3における末端側に存在する複数のファスナーエレメント3における末端側に存在する複数のファスナーエレメント3におけるファスナーテープ4上に現出している噛合頭部10、脚部11、連結部12を湾曲する合成樹脂片5の板状体7で包囲し、被覆させた状態で付け合わせた後、この板状体7を超音波溶接加工によって、ファスナーエレメント列3に溶着固定して下止め16の止部14を作製する。このタイプの止部14はファスナーストリンガー2の上部末端における上止め15にも適用する。

以上の止部14を備えたファスナーチェーン1は表面側Aのファスナーテープ4には止部14の存在を示す形跡が現れないので、きわめて体裁のよいファスナーチェーン1に仕上げることができる。なおファスナーテープ4に特殊加工を施すファスナーチェーン1は、通常タイプのみでなく

、隠しタイプのファスナーチェン 1 にも適用し、体裁のよい隠しスライ
ドファスナーに仕上げることもできる。

請 求 の 範 囲

1. ファスナーテープ4の一侧縁に装着された合成樹脂製の線条ファスナーエレメント列3の末端側に位置する複数のファスナーエレメント3にわたって付け合わされた合成樹脂片5を溶着して形成されてなることを特徴とするスライドファスナーの止部。

2. 合成樹脂片5は棒状体6からなる請求の範囲1項記載のスライドファスナーの止部。

3. 合成樹脂片5は湾曲状の板状体7からなる請求の範囲1項記載のスライドファスナーの止部。

4. 棒状体6は線条ファスナーエレメント列3における啮合頭部10の裏側に位置する啮合空間部13に挿入され溶着されてなる請求の範囲2項記載のスライドファスナーの止部。

5. 棒状体6は線条ファスナーエレメント列3の啮合頭部10とともに、表裏方向から圧潰され溶着されてなる請求の範囲4項記載のスライドファスナーの止部。

6. 板状体7は線条ファスナーエレメント列3における啮合頭部10、脚部11、連結部12の表面を被覆し溶着されてなる請求の範囲3項記載のスライドファスナーの止部。

7. 棒状体6を非啮合状態にある線条ファスナーエレメント列3の内部に配し、溶着して上止め15を形成してなる請求の範囲1項、2項または4項記載のスライドファスナーの止部。

8. 板状体7を非係合状態にある線条ファスナーエレメント列3の表面に配し、溶着して上止め15を形成してなる請求の範囲1項、3項または6項記載のスライドファスナーの止部。

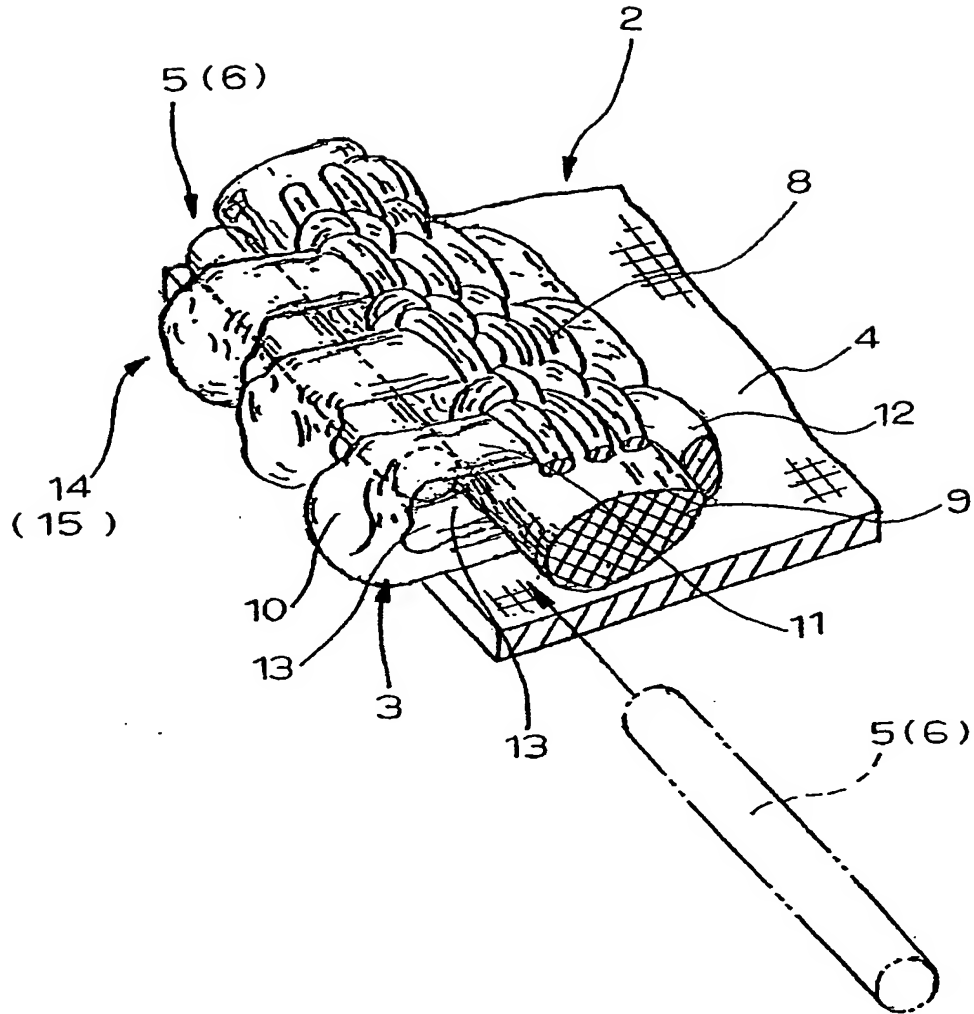
9. 棒状体6を啮合状態にある線条ファスナーエレメント列3の内部に

配し、溶着して下止め 16 を形成してなる請求の範囲 1 項、2 項または 4 項記載のスライドファスナーの止部。

10. 板状体 7 を嚙合状態にある線条ファスナーエレメント列 3 の表面に配し、溶着して下止め 16 を形成してなる請求の範囲 1 項、3 項または 6 項記載のスライドファスナーの止部。

11. ファスナーテープ 4 の一側縁に装着された合成樹脂製の線条ファスナーエレメント列 3 の末端側に位置する複数個のファスナーエレメント 3 にわたって付け合わされた合成樹脂片 5 を溶着して形成された止部を有するファスナーチェン 1 の表面側 A のファスナーテープ 4 上にインクジェットによる模様 20 が現出され、および／または止水加工が施されてなることを特徴とするスライドファスナー。

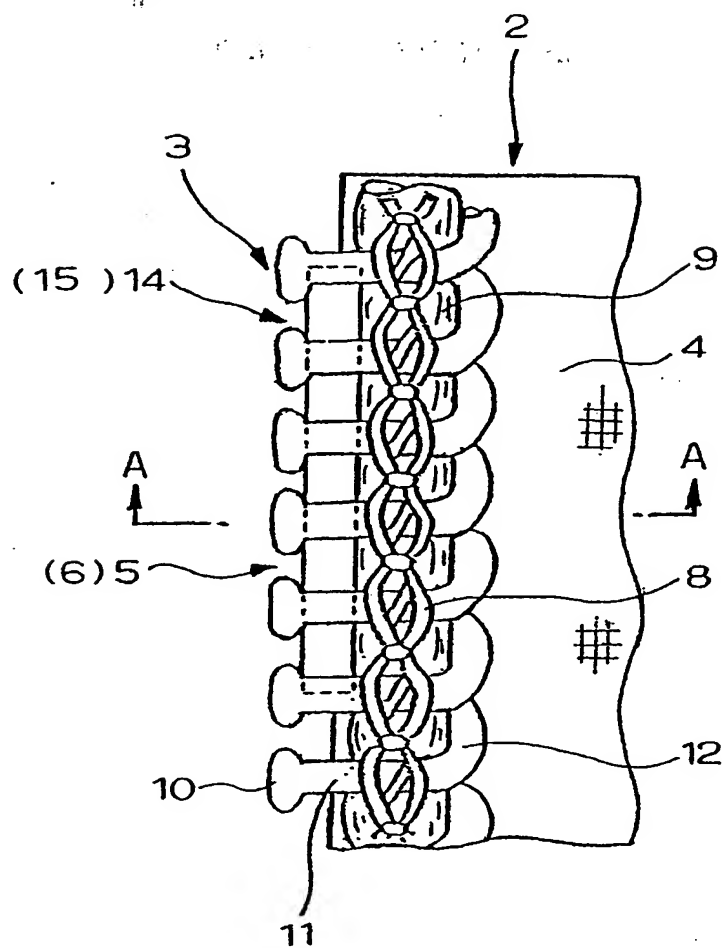
第1図



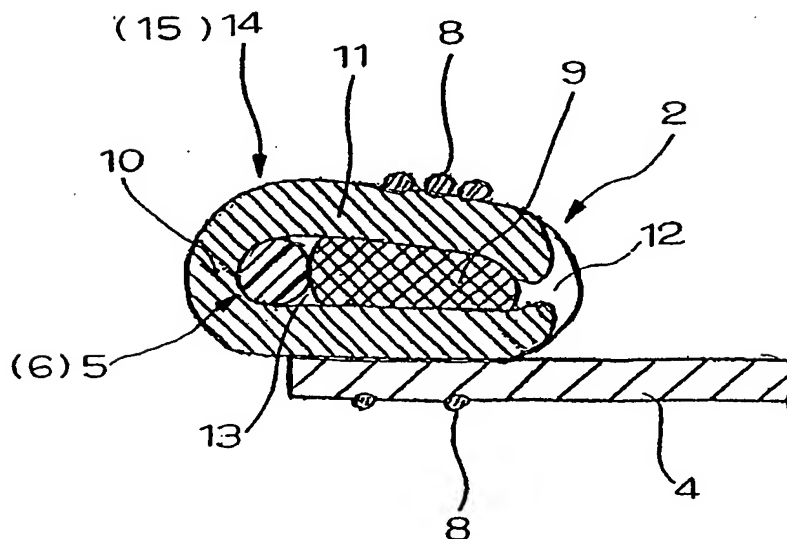
THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/18

第2図



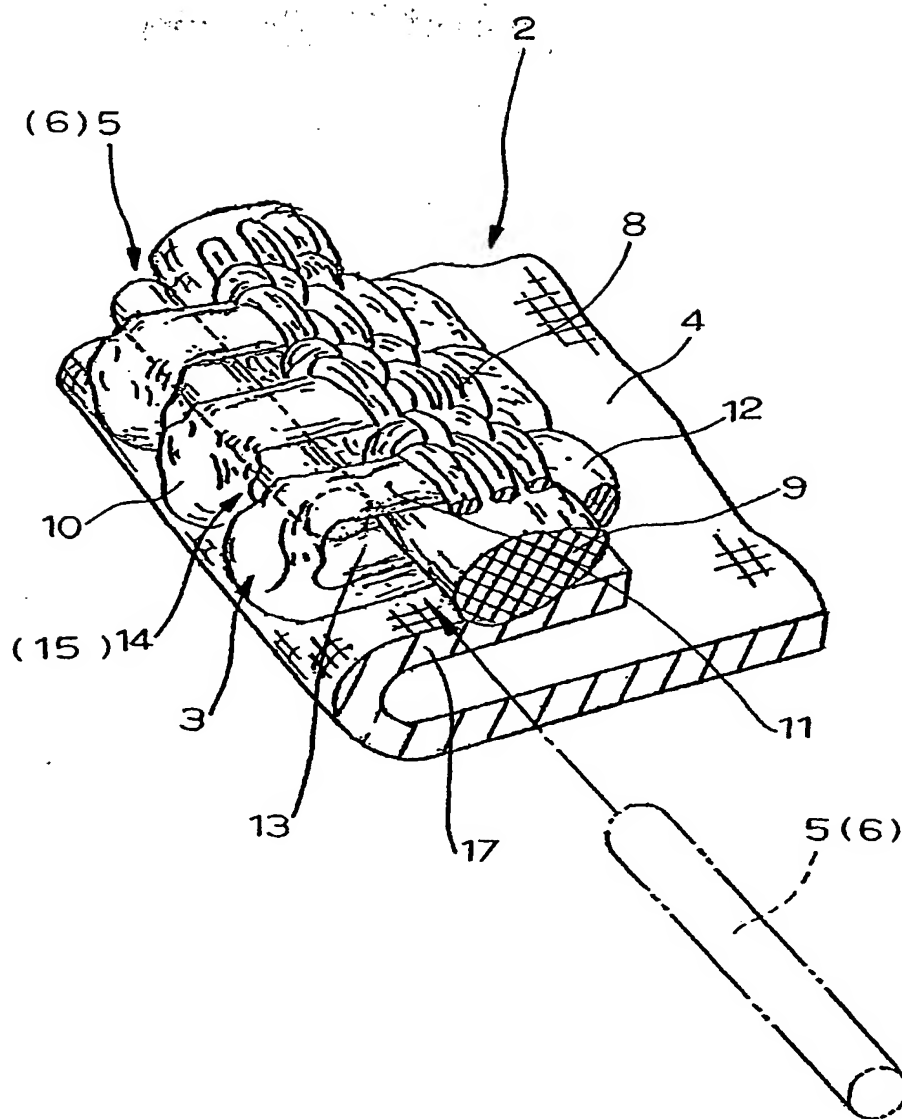
第3図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

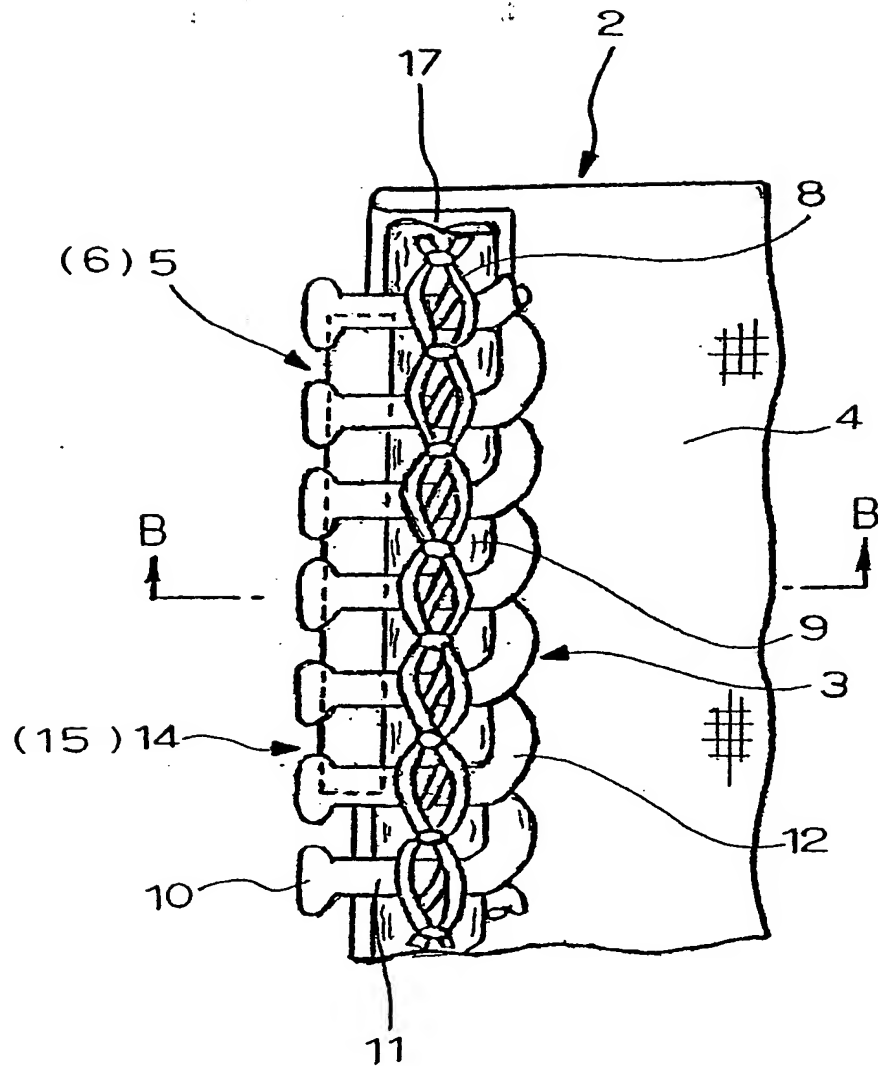
3/18

第4図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

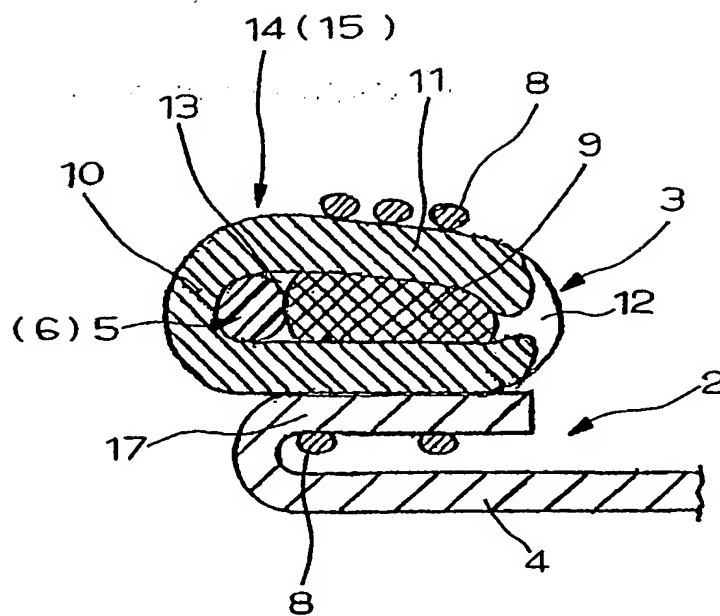
4/18



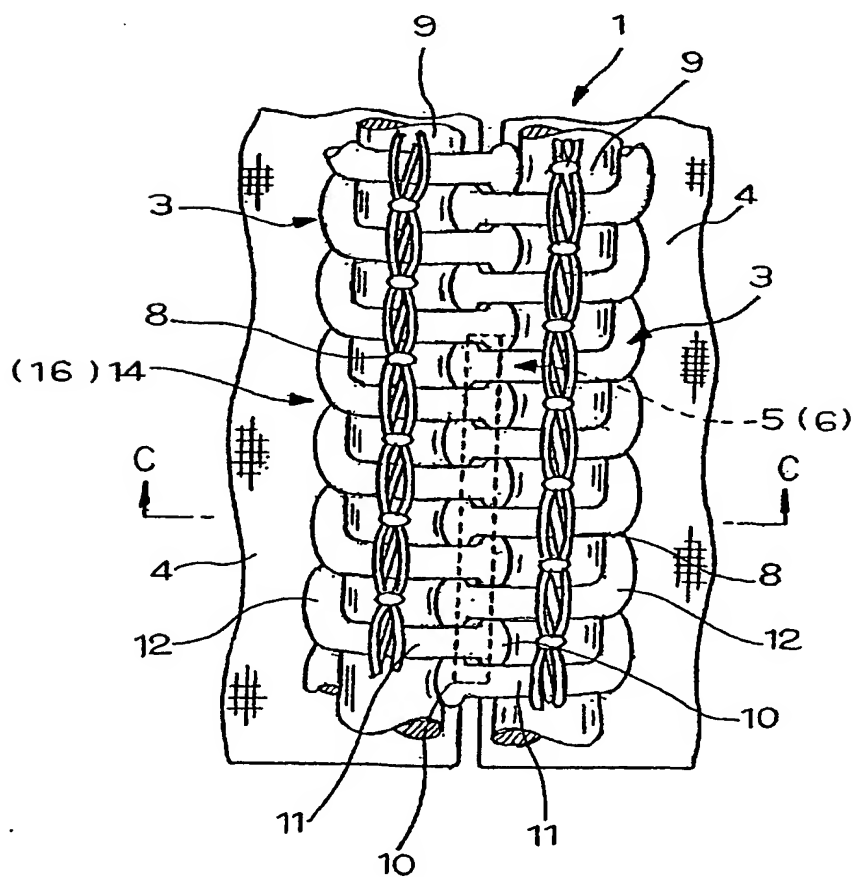
THIS PAGE BLANK (USPTO)

5/18

第6図

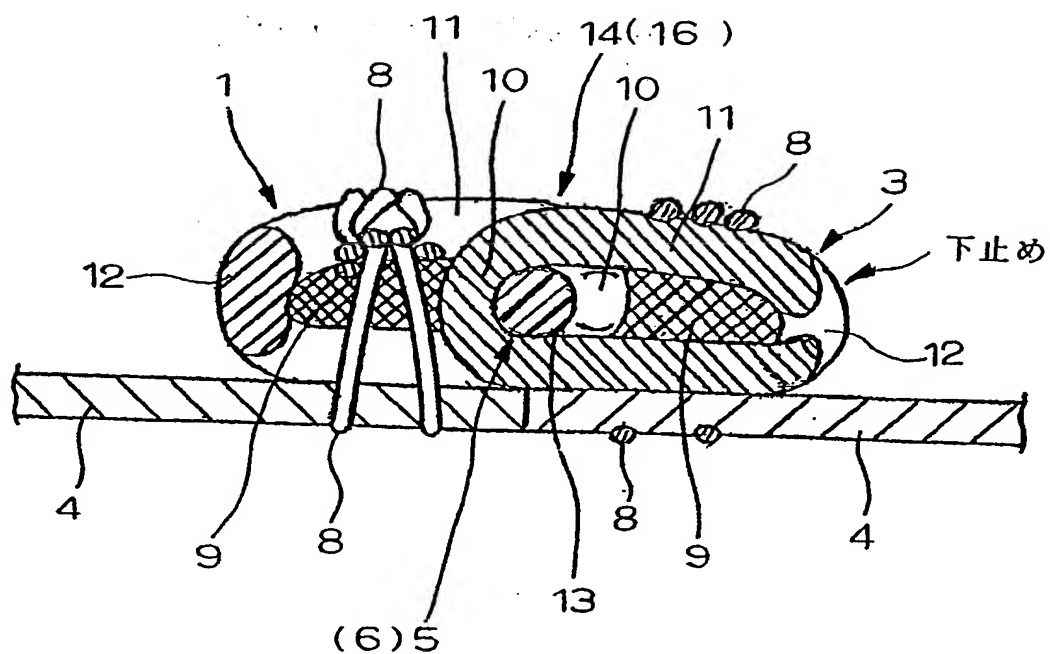


第7図

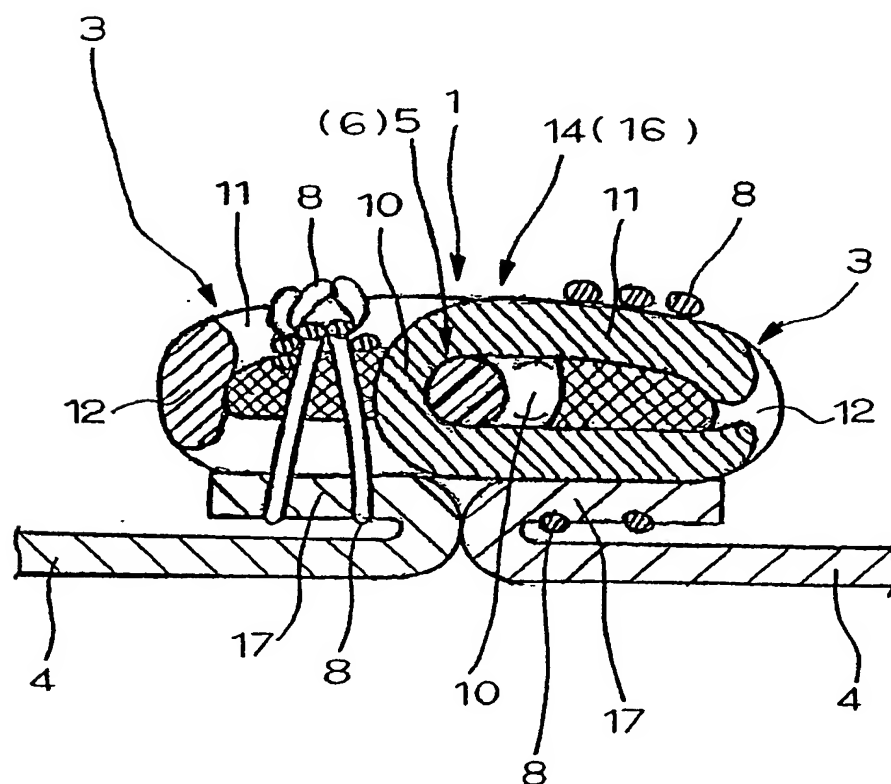


THIS PAGE BLANK (USPTO)

第8図



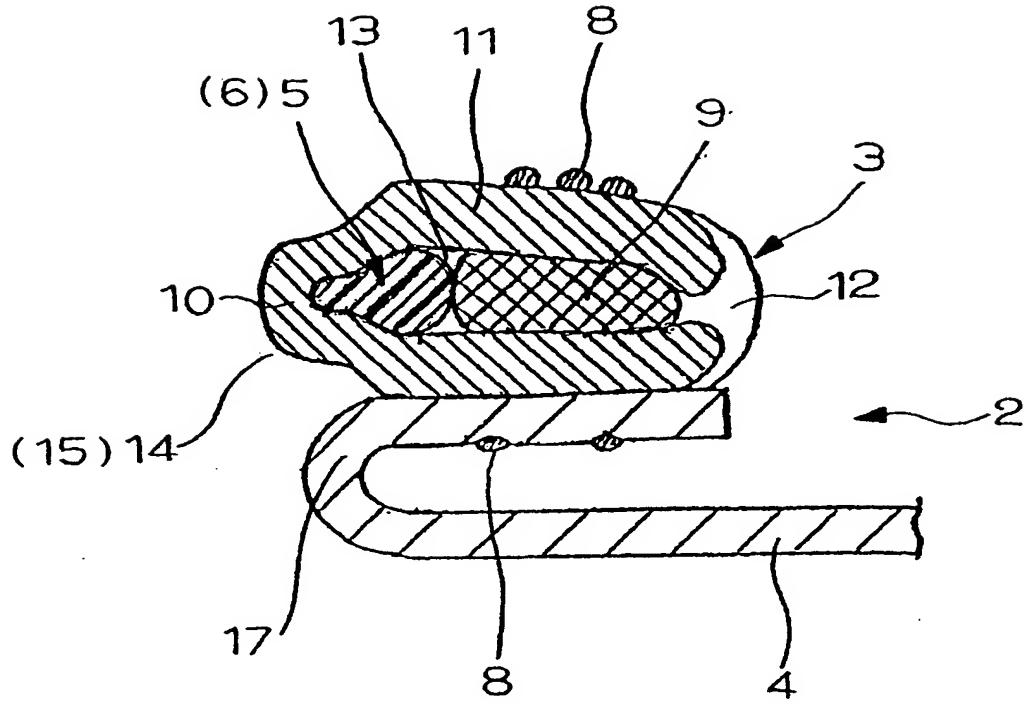
第9図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

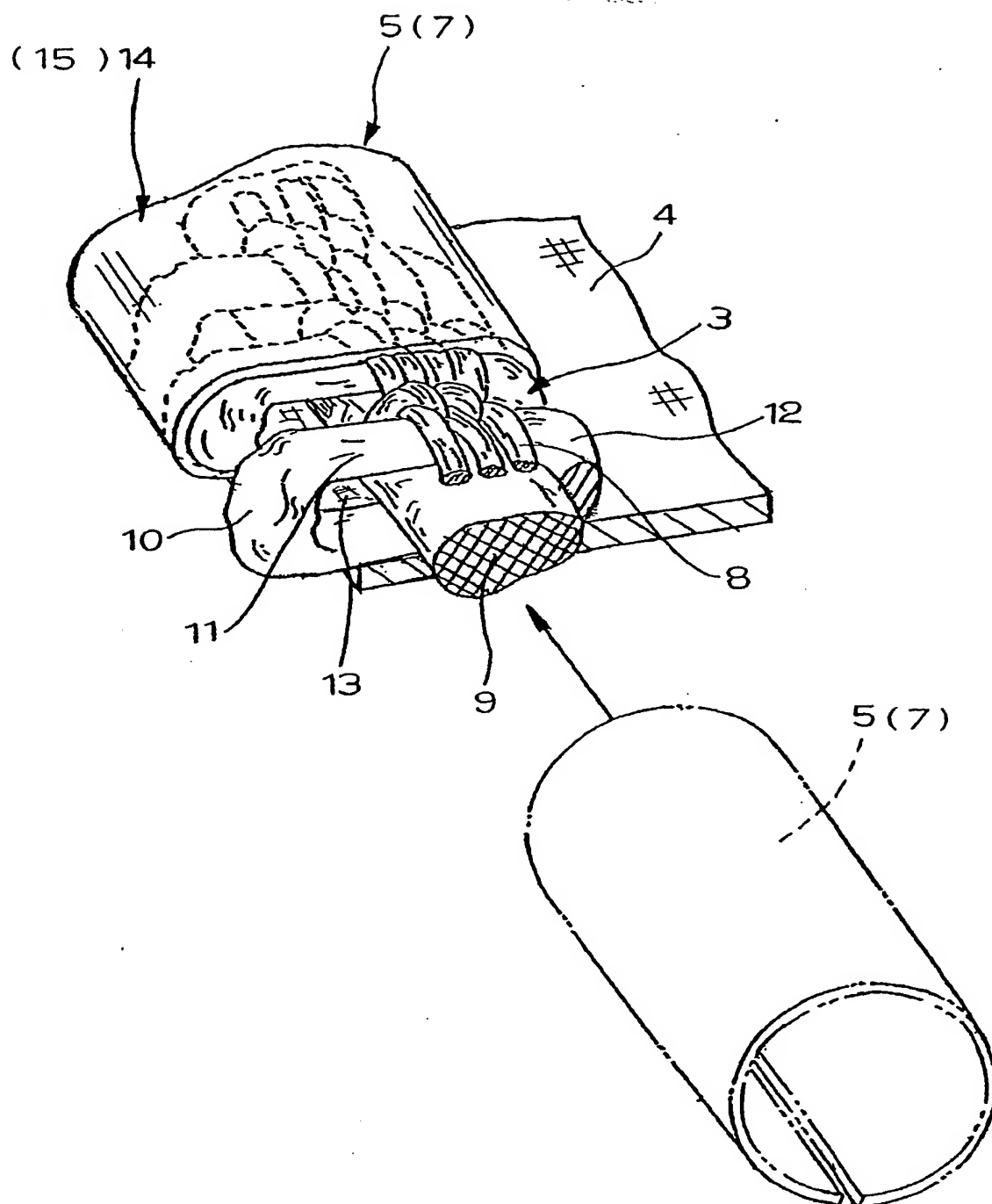
7/18

第10図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

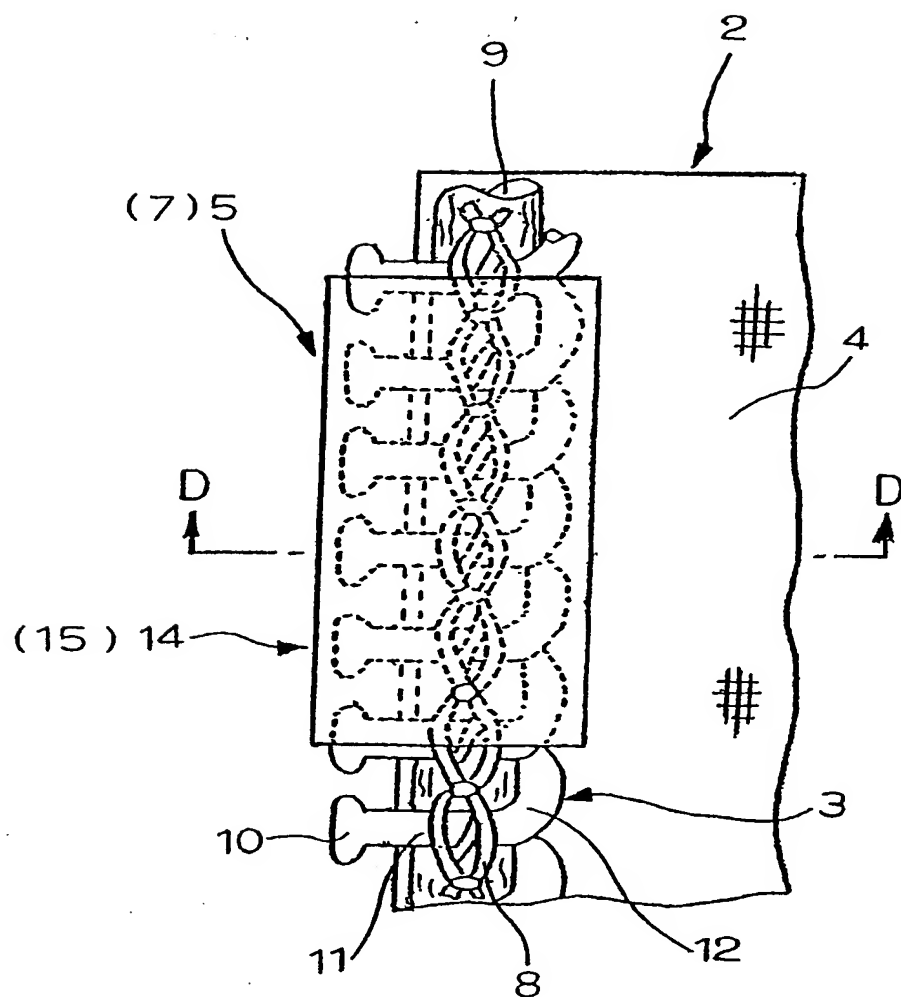
1. *Chlorophyll a* (Chl *a*) and *Chlorophyll b* (Chl *b*) were determined using the method of Arar and Collins (1971). The *Chlorophyll a* and *Chlorophyll b* contents were expressed as $\mu\text{g g}^{-1}$ of dry weight.



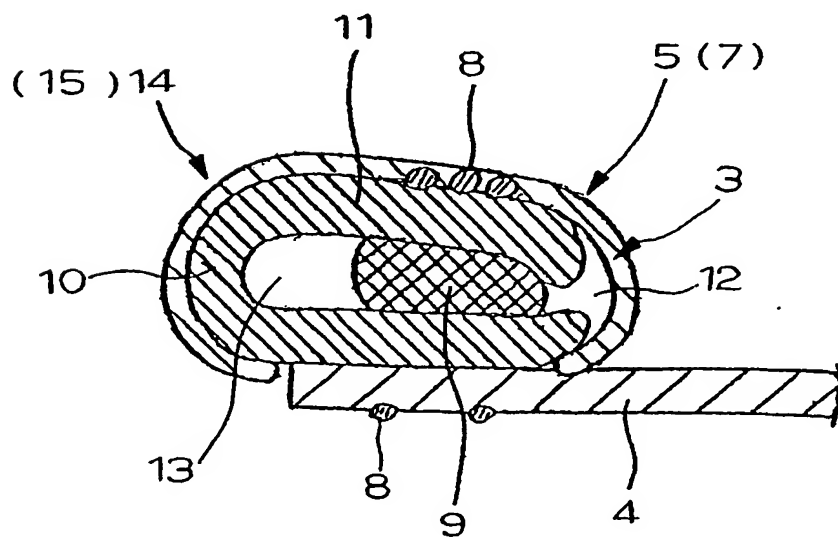
THIS PAGE BLANK (USPTO;

9/18

第12図



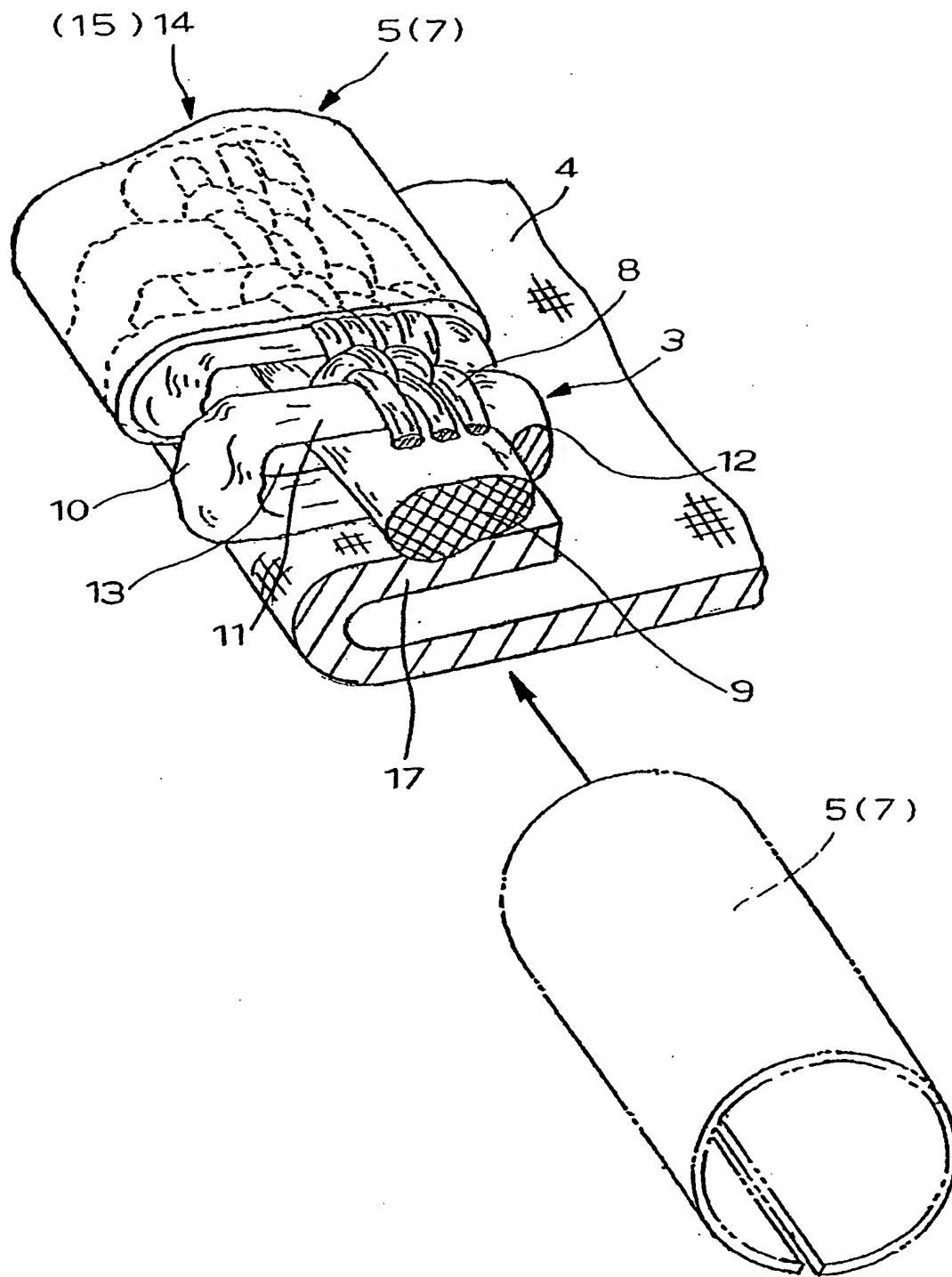
第13図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

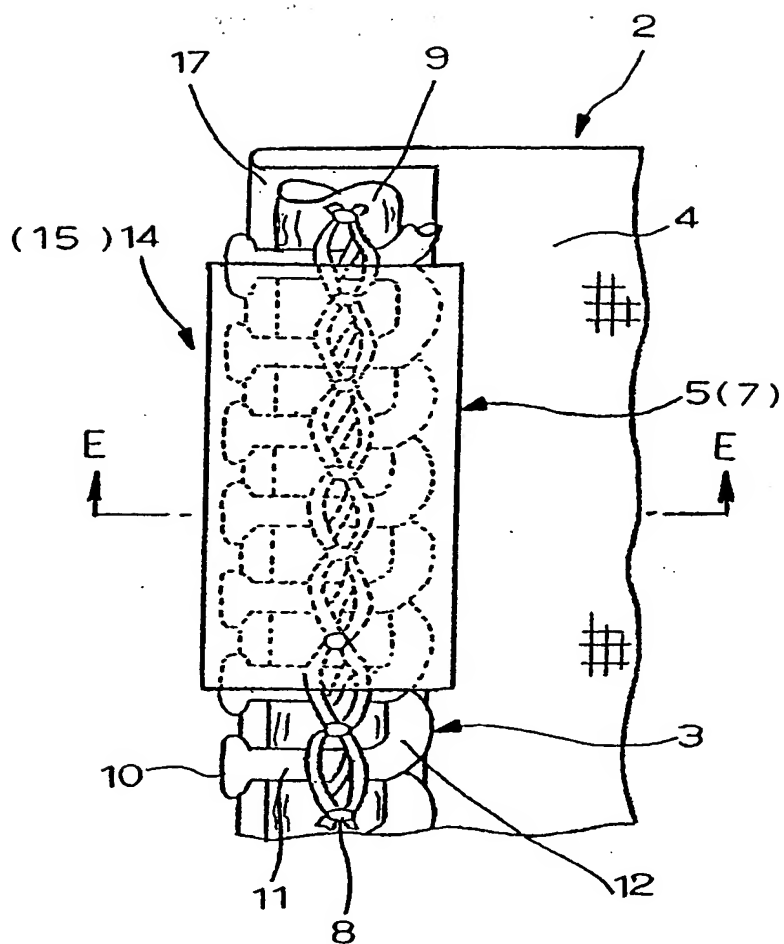
10/18

第14図

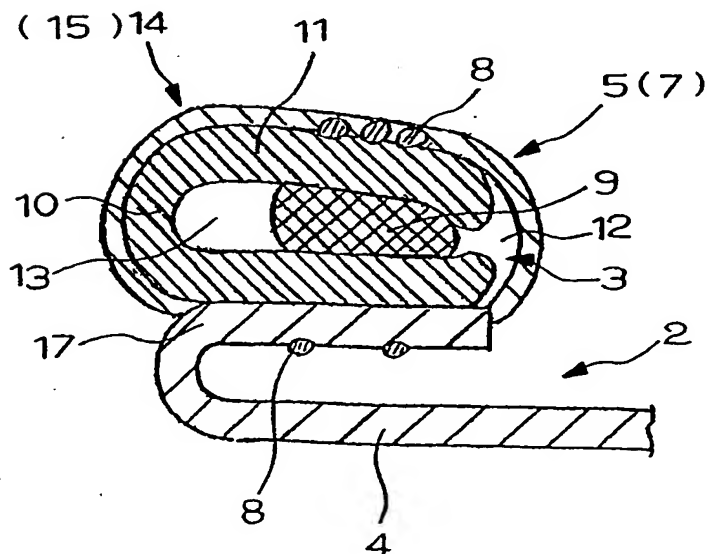


THIS PAGE BLANK (USPTO)

第15図



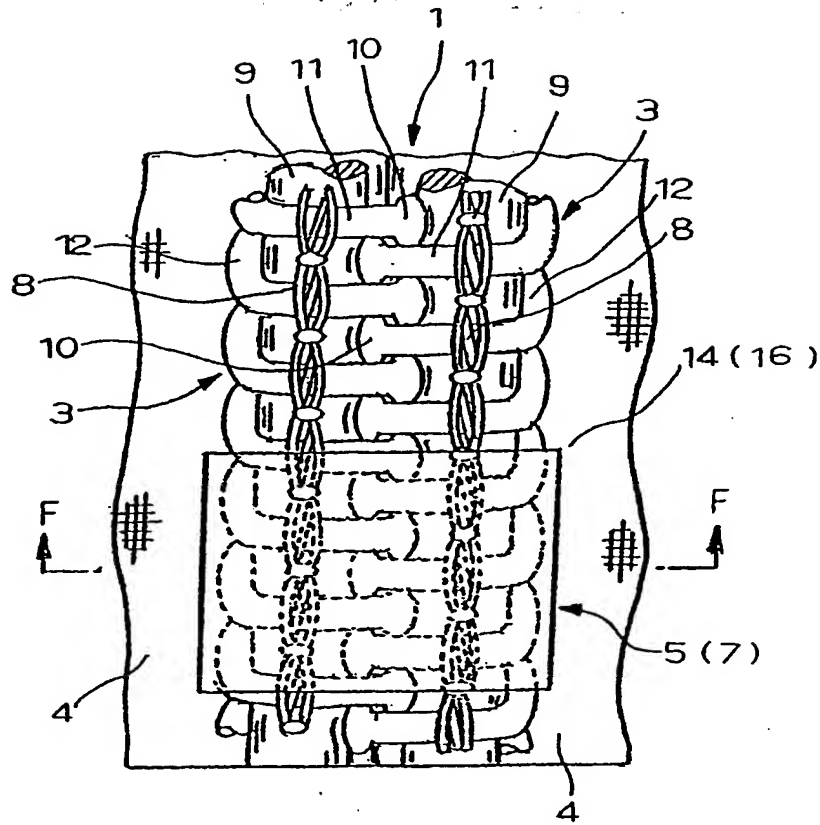
第16図



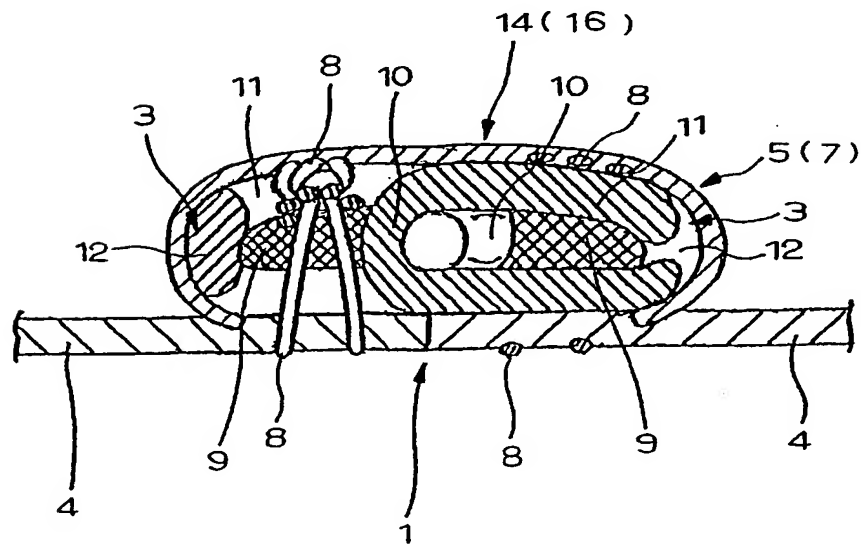
THIS PAGE BLANK (USPTO)

12/18

第17図



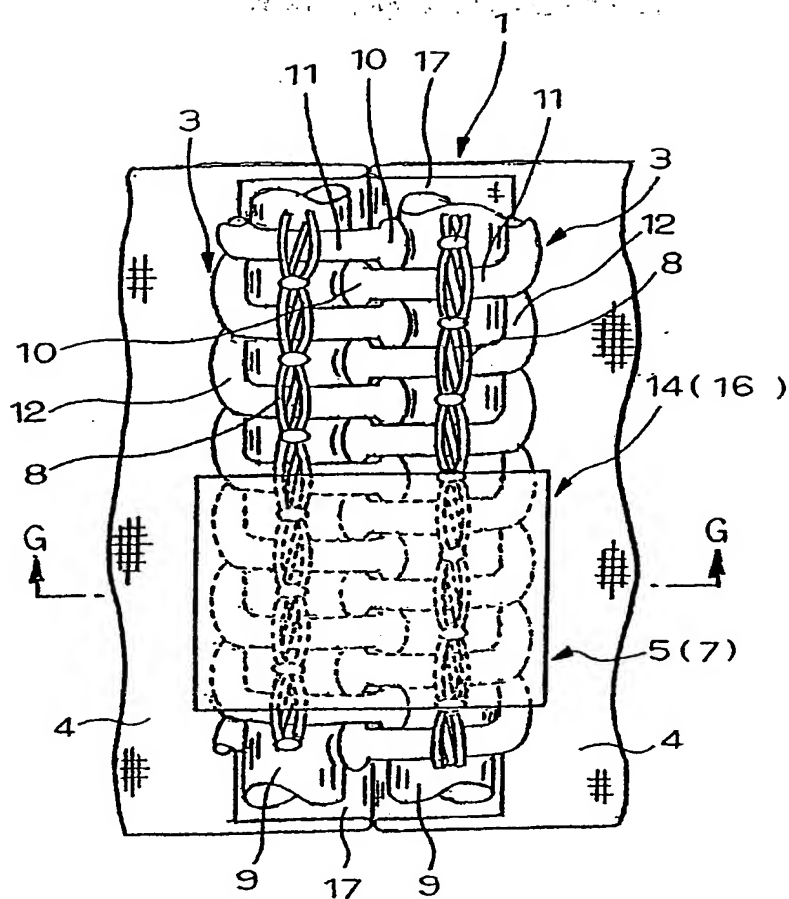
第18図



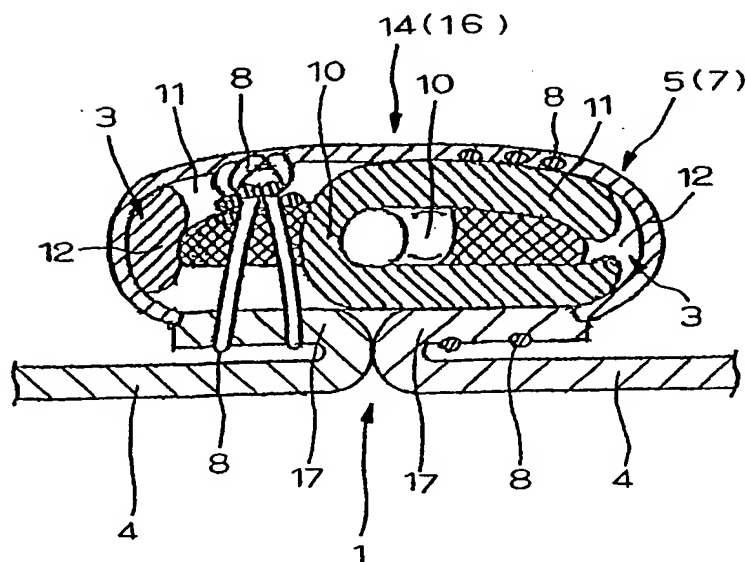
THIS PAGE BLANK (USPTO)

13/18

第19図



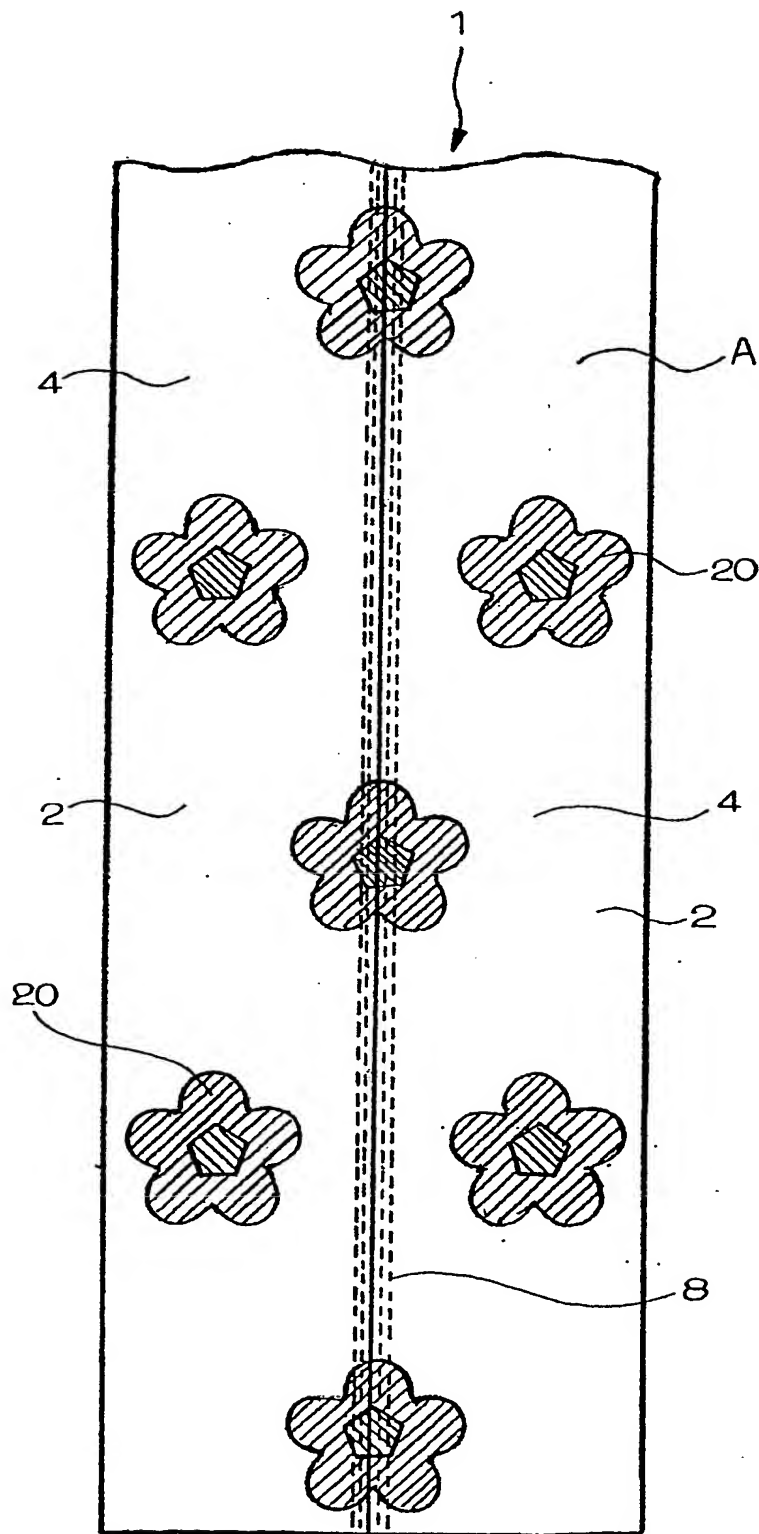
第20図



THIS PAGE BLANK (USPTO)

14/18

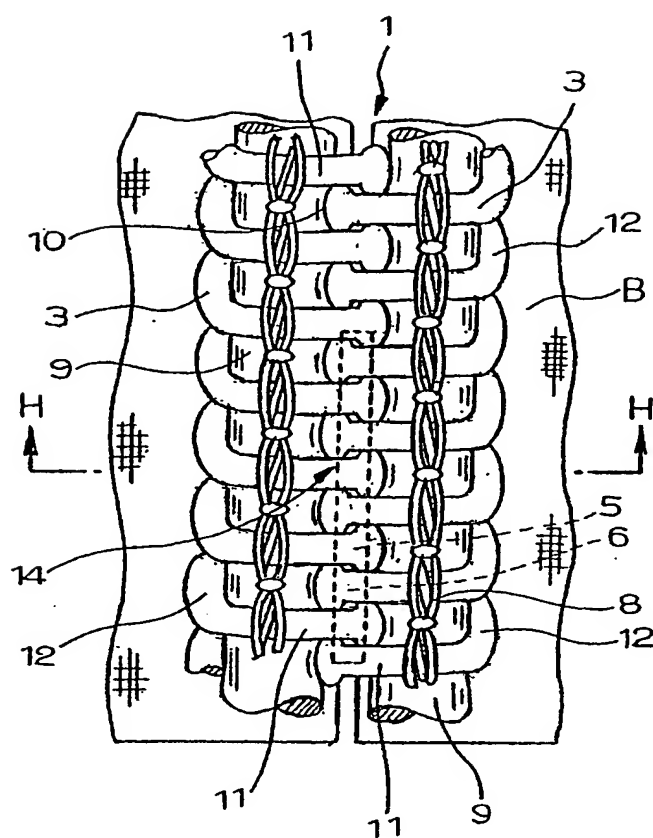
第21図



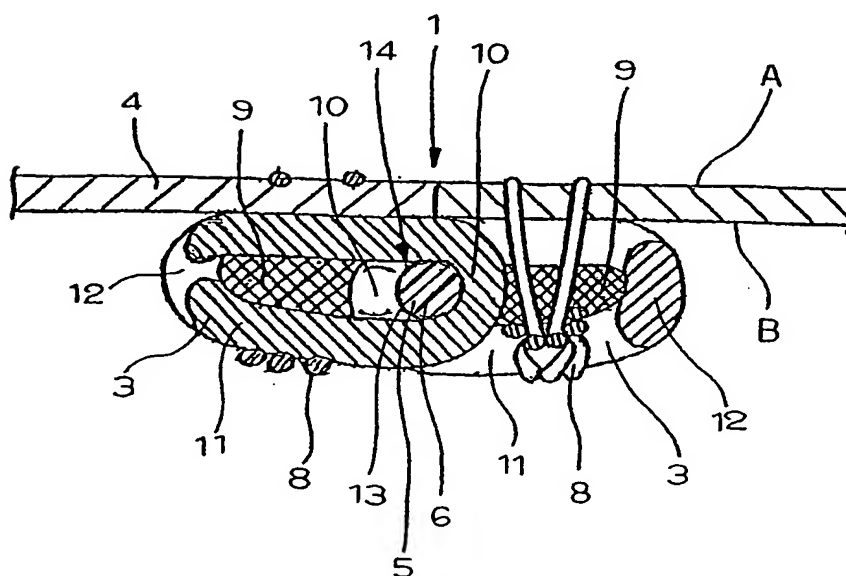
THIS PAGE BLANK ALSO

15/18

第22図



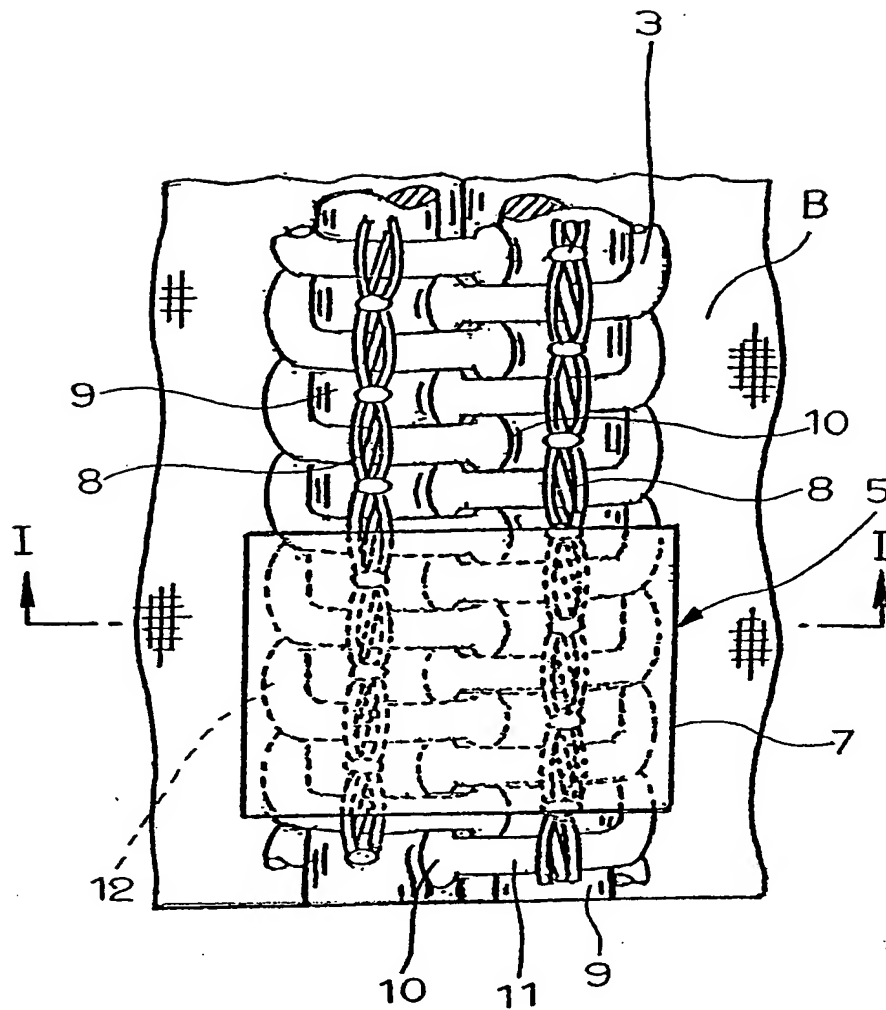
第23図



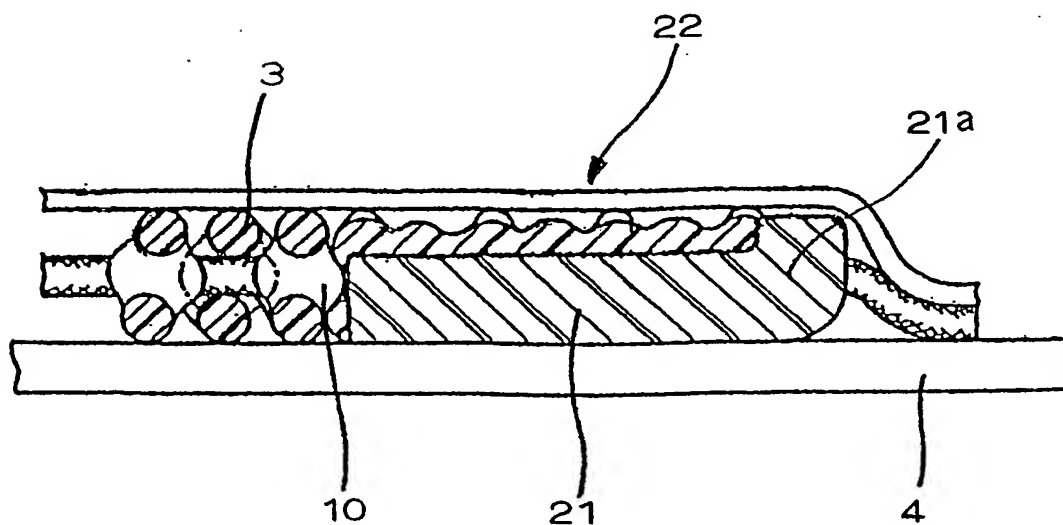
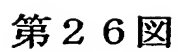
THIS PAGE BLANK (USPTO,

16/18

第24図



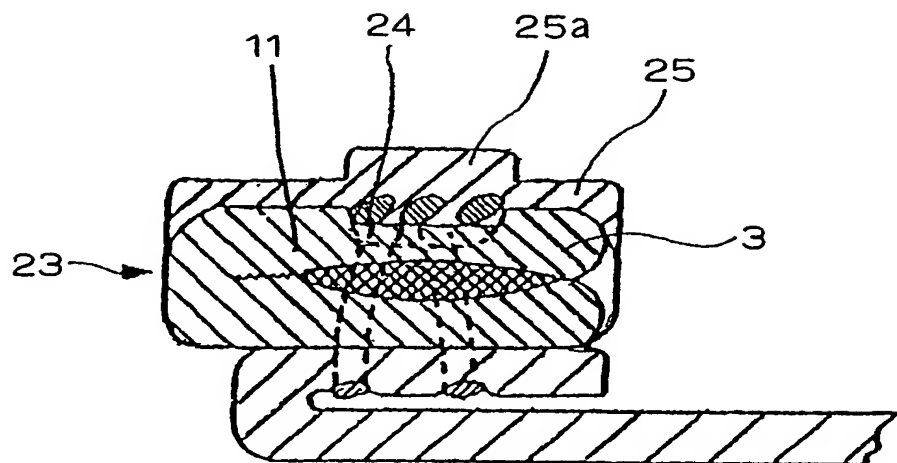
THIS PAGE BLANK (USPTO)



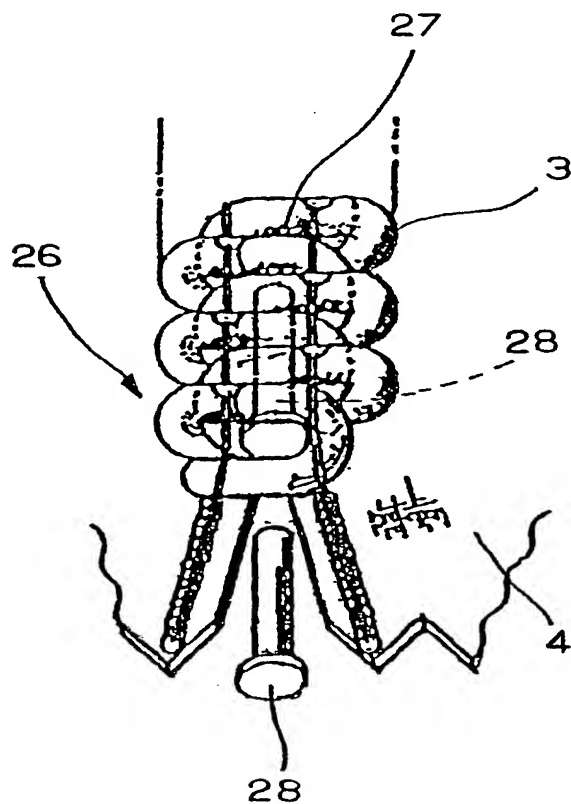
THIS PAGE BLANK (USPTO

18/18

第27図



第28図



THIS PAGE BLANK

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/07188

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A44B19/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A44B19/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 135731/1977 (Laid-open No. 61702/1979) (Yoshida Kogyo Kabushiki Kaisha), 28 April, 1979 (28.04.79), (Family: none)	1, 2 3-11
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 123746/1974 (Laid-open No. 49604/1976) (Yoshida Kogyo Kabushiki Kaisha), 14 April, 1976 (14.04.76), (Family: none)	1, 3 2, 4-11
Y	JP 44-1042 Y (Tsune UCHIJIMA), 17 January, 1969 (17.01.69), (Family: none)	4, 7, 9, 10

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
30 June, 2003 (30.06.03)Date of mailing of the international search report
15 July, 2003 (15.07.03)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/07188

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 141222/1982 (Laid-open No. 46117/1984) (Yoshida Kogyo Kabushiki Kaisha <9 27 March, 1984 (27.03.84), (Family: none)	5, 6, 8, 10
Y	JP 2000-312604 A (YKK Corp.), 14 November, 2000 (14.11.00), & EP 1048237 A1 & CN 1272346 A	11
Y	JP 2001-211913 A (Nippon Damu Kabushiki Kaisha), 07 August, 2001 (07.08.01), (Family: none)	11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ A44B19/60

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. Cl⁷ A44B19/60

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2003年
日本国登録実用新案公報 1994-2003年
日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	日本国実用新案登録出願 52-135731 (日本国実用新案出願 公開 54-61702) の願書に添付した明細書及び図面の内容を 撮影したマイクロフィルム (吉田工業株式会社), 1979. 0 4. 28 (ファミリーなし)	1, 2 3-11
X Y	日本国実用新案登録出願 49-123746 (日本国実用新案出願 公開 51-49604) の願書に添付した明細書及び図面の内容を 撮影したマイクロフィルム (吉田工業株式会社), 1976. 0 4. 14 (ファミリーなし)	1, 3 2, 4-11

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.06.03

国際調査報告の発送日

15.07.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

水野 治彦



3B

9254

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 44-1042 Y (内島つね) , 1969. 01. 17 (ファミリーなし)	4, 7, 9, 10
Y	日本国実用新案登録出願57-141222 (日本国実用新案出願公開59-46117) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (吉田工業株式会社) , 1984. 03. 27 (ファミリーなし)	5, 6, 8, 10
Y	JP 2000-312604 A (ワイケイケイ株式会社) , 2000. 11. 14&EP 1048237 A1&CN 1272346 A	11
Y	JP2001-211913 A (日本ダム株式会社) , 2001. 08. 07 (ファミリーなし)	11